الصف الرابع الابتدائي ٢٠٢٣

بنك الأسئلة

المتميز

أ/ محمود سعيد

بنك أسئلة المتميز

العلوم

4 الصف الرابع

على مقررات شهر نوفمبر

إعداد

أ/ محمود سعيد   د/ منى عزام

د/ ماريو صلاح   أ/ عبدالرحمن الحداد

ملحق الإجابات بالداخل

نسخة مجانية

El.Motamyez.School

يمكنكم الحصول على المذكرات والاختبارات من خلال مسح رمز الـ QR Code
أو من خلال صفحة "المتميز - أ/ محمود سعيد".

بنك أسئلة المتميز الشامل في مادة «العلـوم»

على مقررات شهر نوفمبر

السؤال الأول — اختر الإجابة الصحيحة

١ تعد .... من مصادر الضوء الطبيعية.
(أ) المصباح الكهربي (ب) القمر (ج) الشمس

٢ أي مما يلي يعتبر من طرق التواصل عن طريق حاسة البصر ....
(أ) شعلة الإنقاذ (ب) استخدام الرحالة للمرايا لجذب طائرات الهليكوبتر لإنقاذهم (ج) جميع ما سبق

٣ نستطيع رؤية الأشياء في البيئة المحيطة بنا عندما ....
(أ) لا يتوفر مصدر للضوء (ب) يسقط الضوء على الأجسام ثم ينعكس على العين (ج) تخرج الأشعة من العين ثم تسقط على الجسم

٤ تغني الحيتان الحدباء في فصل الصيف من أجل موسم ....
(أ) التزاوج (ب) التغذية (ج) كلاهما

٥ عندما تسقط أشعة الضوء على سطح معتم لامع ناعم، فإنه ....
(أ) ينعكس في اتجاه واحد (ب) يتشتت (ج) يمر

٦ يمكنك استخدام شفرة مورس في كل الحالات التالية ما عدا ....
(أ) كتابة مقال في جريدة (ب) كتابة رسالة حربية (ج) التواصل مع السفن في البحر

٧ يتكوَّن الظل عندما يحجب الجسم .... الضوء الساقط عليه.
(أ) المعتم (ب) الشفاف (ج) جميع ما سبق

٨ كل مما يلي يعتبر شفرة ما عدا ....
(أ) إشارات اليد (ب) مشاهدة التلفاز (ج) تعبيرات الوجه

٩ أي من المواد التالية إذا صنعت منها صندوقًا لن تتمكن من رؤية ما بداخله؟
(أ) الزجاج (ب) البلاستيك الشفاف (ج) الخشب

١٠ أي مما يلي لا يعد سببًا لإصدار الضوء من الخنافس المضيئة؟
(أ) جذب الجنس الآخر (ب) الرؤية في الظلام (ج) التحذير بقدوم حيوان مفترس

١١ يتكوَّن ظل للأجسام .... عند سقوط الضوء عليها.
(أ) الشفافة (ب) المعتمة (ج) جميع ما سبق

١٢ اللغات المختلفة تعتبر من ....
(أ) الشفرات (ب) الأضواء (ج) جميع ما سبق

١٣ لكي تتم عملية الرؤية لا بد من وجود ....
(أ) الضوء (ب) الصوت (ج) الحرارة

١٤ يمكنك تحديد مدى ارتفاع صوت القطار عن طريق ....
(أ) صدى الصوت (ب) درجة الصوت (ج) نمط الصوت

١٥ ينعكس الضوء بصورة جيدة عندما يسقط على ....
(أ) الخشب (ب) القماش (ج) المرآة

١٦ يعتمد النحل في التواصل على ....
(أ) الحرارة (ب) الحركات (ج) الصوت

١٧ يتوهج عين القط السماك في الظلام؛ بسبب وجود .... داخل أعينه.
(أ) البساط الشفاف (ب) الشبكية (ج) لا شيء مما سبق

١٨ تنتمي الخنافس المضيئة إلى ....
(أ) الحشرات (ب) البرمائيات (ج) الزواحف

١٩ عندما ينعكس الضوء من فوق سطح ما في اتجاهات مختلفة، فإن هذا السطح يكون ....
(أ) أملس (ب) خشنًا (ج) كلاهما

٢٠ الضوء هو ....
(أ) الصورة المسموعة للطاقة (ب) الصورة المرئية للطاقة (ج) الصورة غير المرئية للطاقة

٢١ تعيش الخنافس المضيئة على أشجار ....
(أ) الكابوك (ب) المانجروف (ج) الغرقد

٢٢ أي مما يلي يمتلك تركيبات عين خاصة يسمح لها برؤية أفضل في وجود ضوء خافت؟
(أ) الرنة (ب) الحصان (ج) جميع ما سبق

٢٣ يستطيع .... التواصل من خلال الكتابة.
(أ) الحيوان (ب) الإنسان (ج) جميع ما سبق

٢٤ يشبه قرد التارسير ....
(أ) الدولفين (ب) القط السماك (ج) البومة

٢٥ رفع الإبهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل نوع من أنواع ....
(أ) الألوان (ب) الشفرات (ج) الموجات

٢٦ يبلغ طول قرد التارسير حوالي .... بدون الذيل.
(أ) 100سم (ب) 10سم (ج) 90سم

٢٧ يدور النحل الكشاف حول نفسه في نمط على شكل رقم .... ليخبر باقي النحل بمكان الغذاء.
(أ) 3 (ب) 7 (ج) 8

٢٨ عندما يسقط الضوء على زجاج شفاف، فإنه ....
(أ) يمر من خلال الزجاج (ب) لا يمر من خلال الزجاج (ج) يتكوَّن الظل

٢٩ يتشابه النحل والإنسان في التواصل عن طريق ....
(أ) الأصوات (ب) الحركات (ج) الحرارة

٣٠ يتشتت الضوء في اتجاهات مختلفة على السطح ....
(أ) الأملس (ب) الخشن (ج) الشفاف

٣١ الحيتان الحدباء تتواصل مع بعضها عن طريق حاسة ....
(أ) السمع (ب) اللمس (ج) الشم

٣٢ لا يعتبر القمر مصدرًا من مصادر الضوء؛ لأنه ....
(أ) جسم معتم لا يصدر ضوءًا (ب) يعكس ضوء الشمس الساقط عليه (ج) جميع ما سبق

٣٣ إشارات المرور تعتمد على حاسة البصر للتواصل مثل تواصل .... معًا.
(أ) النمل (ب) الدلافين (ج) الخنافس المضيئة

٣٤ لكي يتمكن الإنسان من الرؤية في الظلام سيكون بحاجة إلى ارتداء...............
(أ) غشاء رقيق في عينيه (ب) نظارات خاصة بالرؤية الليلية (ج) عدسات لاصقة

٣٥ شفرة مورس تمثل حروف الأبجدية في صورة ....
(أ) الشرط والنقط (ب) أنماط صوتية أو أنماط ضوئية (ج) جميع ما سبق

٣٦ لا بد أن يتوافر .... لكي يتمكن الإنسان من الرؤية.
(أ) الصوت (ب) الضوء (ج) الحرارة

٣٧ استوحى العلماء فكرة عكاز المكفوفين من خاصية ....
(أ) أغاني الحيتان (ب) تحديد الموقع بالصدى لدى الخفافيش (ج) رقص النحل

٣٨ للتواصل عن طريق حاسة البصر نحتاج إلى ....
(أ) إصدار صوت (ب) توفر الضوء (ج) لمس الأشياء

٣٩ يمكن استخدام .... للتواصل عن طريق الصوت.
(أ) الدخان (ب) المصباح اليدوي (ج) الموسيقى

٤٠ الأصوات ذات الدرجات العالية تكون ....
(أ) حادة (ب) غليظة (ج) منخفضة

٤١ سبب قدرة الخنافس المضيئة على إصدار ومضات هو ....
(أ) وجود مصباح داخل جسمها (ب) تفاعلات كيميائية داخل أجسامها (ج) تعكس ضوء القمر

٤٢ من الممكن أن يستخدم شخص يقف على جزيرة .... للاستغاثة والتواصل عن بعد.
(أ) الدخان (ب) شعلة الإنقاذ (ج) جميع ما سبق

٤٣ تعلو درجة صوت أغاني الحيتان في فصل ....
(أ) الصيف (ب) الشتاء (ج) الربيع

٤٤ أي مما يلي لا يستخدم في إرسال المعلومات عن طريق الرمز أو النمط؟
أ كتابة الرسائل ب ضوء البرق ج لا شيء مما سبق

٤٥ تكون درجة صوت الحيتان الحدباء في موسم التغذية ....
أ مرتفعة ب منخفضة ج متوسطة

٤٦ الحيوانات يمكن أن تتواصل فيما بينها من خلال ....
أ الأصوات ب الأضواء ج جميع ما سبق

٤٧ إذا كانت الزهرة بعيدة، فإن النحلة ترقص ....
أ ثلاث رقصات ب رقصة واحدة ج أربع رقصات

٤٨ يستخدم النمل .... للتواصل.
أ الأصوات ب الحرارة ج الروائح

٤٩ تومض الخنافس المضيئة على فترات ....
أ منتظمة ب متغيرة ج سنوية

٥٠ يسقط الضوء على الأجسام .... أن يرتد إلى العين وتحدث الرؤية.
أ قبل ب بعد ج لا شيء مما سبق

٥١ عندما يسقط الضوء على جسم الإنسان، ثم يتم حجبه يتكوَّن الظل؛ لأن جسم الإنسان يعتبر جسمًا ....
أ شفافًا ب معتمًا ج شبه شفاف

٥٢ لرؤية شروق الشمس في الصباح الباكر نستخدم حاسة ....
أ السمع ب البصر ج اللمس

٥٣ الطاقة .... تؤثر على المستقبلات الحسية في العين فتسبب الإحساس بالرؤية.
أ الصوتية ب الضوئية ج الحركية

٥٤ لكي يحدث انعكاس بصورة جيدة للضوء يجب أن يكون السطح ....
أ معتمًا ب لامعًا ناعمًا ج جميع ما سبق

٥٥ تمتلك بعض الحيوانات .... من الإنسان، وذلك يساعدها على الرؤية في الضوء الخافت.
أ عينًا أكبر حجمًا ب حدقة أكثر اتساعًا ج جميع ما سبق

٥٦ التكيف الذي يجعل عين القطط تتوهج في الظلام ويساعدها على الصيد ليلًا يعتبر تكيفًا ....
أ سلوكيًّا ب تركيبيًّا ج جميع ما سبق

٥٧ كل مما يلي يعتبر مصدرًا للضوء ما عدا ....
أ القمر ب الشمس ج النار

٥٨ الوسيلة التي يتواصل بها النحل مع بعضه هي ....
أ الاستشعار عن بعد ب الومضات المضيئة ج الرقص

٥٩ من الأعضاء التي يمكن أن تستخدمها لإرسال واستقبال الشفرة ....
أ العين ب القلب ج الأمعاء الدقيقة

٦٠ سقط الهاتف المحمول من يدي محمود ولم يعد يرى الشاشة جيدًا، هذا يعني أن الضوء ....
(أ) تشتت بعد انكسار الشاشة (ب) أصبح ينعكس بصورة جيدة (ج) لا شيء مما سبق

٦١ يتشابه قرد التارسير مع البومة في أن كلامها لديه ....
(أ) آذان طويلة (ب) فراء كثيفة (ج) أعين كبيرة

٦٢ المواد التي تسمح بمرور الضوء من خلالها، ويُمكنك رؤية ما خلفها بوضوح، هي المواد ....
(أ) المعتمة (ب) شبه الشفافة (ج) الشفافة

٦٣ أي من الكائنات التالية يستطيع أن يرى في الظلام ....
(أ) القط السماك (ب) الأحصنة وقرد التارسير (ج) جميع ما سبق

السؤال الثاني

ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات غير الصحيحة

١ الأجسام المعتمة تقوم بامتصاص جزء من الضوء وتعكس الجزء الآخر. (   )
٢ جميع الحيوانات تمتلك بساطًا شفافًا في أعينها. (   )
٣ يعتمد انعكاس الضوء على الأسطح المعتمة على مدى نعومة السطح. (   )
٤ يعد البساط الشفاف تكيفًا سلوكيًا يساعد الحيوانات التي تمتلكه على الرؤية في الظلام. (   )
٥ الأجسام المعتمة تعكس الضوء بدرجات مختلفة اعتمادًا على نعومة السطح. (   )
٦ من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان الصوت والضوء. (   )
٧ تعلو درجة صوت أغاني الحيتان الحدباء في فصل الصيف. (   )
٨ تعتبر آلة تنبيه سيارة الإسعاف من طرق التواصل. (   )
٩ تسهل اللغة المكتوبة التواصل بين البشر. (   )
١٠ تستخدم الخنافس المضيئة حاسة السمع للتواصل. (   )
١١ الإشارات الحمراء والخضراء تعتبر شفرات في إشارات المرور. (   )
١٢ شفرة مورس تتكوَّن من أنماط صوتية فقط. (   )
١٣ التواصل عن طريق الصوت يتطلب حاسة سمع قوية. (   )
١٤ يستطيع النحل التمييز بين الطعم الحلو والمر عن طريق حاسة الشم. (   )
١٥ تومض الخنافس المضيئة على فترات غير منتظمة. (   )
١٦ تعبيرات الوجه بطرق مختلفة تعتبر من الشفرات. (   )
١٧ تنتقل الأصوات ذات الدرجات العالية بصورة جيدة في الماء الدافئ. (   )
١٨ عيون القطط تسمح باستقبال كمية أكبر من الضوء مقارنة بالإنسان. (   )
١٩ لا يستطيع الإنسان التأثير على نمط ومضات الخنافس المضيئة. (   )
٢٠ يستخدم الإنسان الضوء للتواصل مثل إشارات المرور. (   )
٢١ لا تعد إشارات المرور ضمن الشفرات. (   )

٢٢ يمتلك الخفاش بساطًا شفافًا؛ لذلك يستطيع الرؤية في الظلام. ( )
٢٣ الخفاش هو الحيوان الوحيد القادر على التواصل عن طريق الصوت. ( )
٢٤ يوجد البساط الشفاف في عين الإنسان، ويساعده على الرؤية في الظلام. ( )
٢٥ تعتبر الموسيقى من طرق التواصل التي تعتمد على حاسة البصر. ( )
٢٦ يستطيع قرد التارسير تدوير رأسه بزاوية 108 درجة مثل البومة. ( )
٢٧ من المواد العاكسة للضوء المرايا. ( )
٢٨ اللغة تعتبر شفرة في صورة أصوات. ( )
٢٩ الأجسام المعتمة هي أجسام يمكن رؤية الأشياء التي خلفها بوضوح. ( )
٣٠ من الممكن أن يترجم مخك لغة دون أن تتعلمها. ( )
٣١ لا يستطيع المخ فك وتفسير الشفرات. ( )
٣٢ نستطيع الرؤية بسبب انكسار الضوء. ( )
٣٣ يمكن للحيوانات استخدام أكثر من حاسة للتواصل فيما بينها. ( )
٣٤ يتواصل جنود النمل بإطلاق الروائح في حالة وجود خطر قريب. ( )
٣٥ يعتبر الضوء هو وسيلة التواصل الوحيدة بين الكائنات الحية. ( )
٣٦ تستطيع الأحصنة والرنة الرؤية في الظلام؛ لأنهم يمتلكون بساطًا شفافًا. ( )
٣٧ عندما ينعكس الضوء من المرآة، فإنه ينعكس مشتتًا. ( )
٣٨ يعتبر القمر مصدرًا للضوء. ( )
٣٩ السطح الناعم اللامع يمكن أن أرى وجهي عليه بوضوح. ( )
٤٠ تعد اللغات من أنواع الشفرات. ( )
٤١ يستطيع الحيوان التواصل من خلال القارئ الإلكتروني. ( )
٤٢ الأجسام الشفافة يتكوَّن لها ظل؛ لأن الضوء الساقط عليها يرتد أو يتم امتصاصه. ( )
٤٣ يخرج الضوء من العين ثم يسقط على الأجسام فنراها. ( )
٤٤ تتواصل الحيتان عن طريق الأصوات. ( )
٤٥ لكي تتم ترجمة شفرة لا بد أن يتعرف المخ عليها. ( )

السؤال الثالث — اكتب ما تشير إليه العبارة

١ حيوان يبلغ طوله ١٠ سنتيمترات بدون الذيل، ولديه أعين كبيرة تمكنه من الرؤية في الضوء الخافت. ( )
٢ نمط له معنى، ويُستخدم للتواصل ونقل المعلومات. ( )
٣ أحد أنواع الشفرات تتيح للناس تهجي الكلمات باستخدام نقاط وشرط أو أنماط صوتية أو أنماط ضوئية. ( )
٤ خاصية تستخدمها الحيتان الحدباء للتواصل. ( )
٥ طريقة يتواصل بها النحل فيما بينه؛ بحثًا عن مكان الغذاء. ( )

٦ أحد أنواع الشفرات تتكوَّن من حروف لها ترتيب يحمل معنى. (   )
٧ الصورة المرئية للطاقة. (   )
٨ المواد التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها. (   )
٩ المواد التي تسمح بمرور الضوء من خلالها. (   )
١٠ نظارات يستخدمها الإنسان ليتمكن من الرؤية ليلًا. (   )
١١ مصادر ينبعث منها الضوء الخاص بها. (   )
١٢ المنطقة المظلمة التي تتكوَّن نتيجة حجب الجسم المعتم للضوء. (   )
١٣ سطح تنعكس عليه الأشعة الضوئية في اتجاه واحد. (   )
١٤ سطح لا تنعكس عليه الأشعة الضوئية في اتجاه واحد، وتنتشر في اتجاهات مختلفة. (   )
١٥ طبقة رقيقة في مؤخرة العين لدى بعض الحيوانات ينعكس الضوء من خلالها، وتساعدهم على الرؤية في الظلام. (   )
١٦ ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح عاكس. (   )
١٧ حشرات تستطيع التواصل عن طريق ومضات الضوء الناتجة عن تفاعلات كيميائية داخل أجسامها. (   )
١٨ الحاسة التي يعتمد عليها النمل في التواصل. (   )
١٩ أداة يستخدمها المكفوفون استوحيت فكرتها من تحديد موقع الأجسام عن طريق الصدى لدى الخفافيش. (   )
٢٠ كائنات بحرية تتواصل عن طريق الغناء. (   )

السؤال الرابع صوب العبارات التالية

١ يتواصل النمل عن طريق إطلاق **أصوات** قوية عند نقص الطعام. (   )
٢ عندما يسقط الضوء على سطح **أملس**، فإنه ينعكس في اتجاهات مختلفة. (   )
٣ تنعكس الأضواء الساقطة على السطح **الخشن** في اتجاه واحد. (   )
٤ تكيف تركيبي يمنح الحيوانات الليلية القدرة على الرؤية ليلًا يُسمى نسيج **الصوت**. (   )
٥ من أمثلة المواد المعتمة **الزجاج**. (   )
٦ تكون درجة أصوات الحيتان الحدباء **مرتفعة** في فصل الصيف (موسم التغذية). (   )
٧ لا يمكن للحيوانات أن تتواصل عن طريق **الضوء**. (   )
٨ **الحديد** من أمثلة المواد الشفافة. (   )
٩ تصدر الخنافس أنماطًا **صوتية** للتواصل مع باقي الخنافس. (   )

١٠ يستخدم الحيوانات اللغات في التواصل. (   )

١١ تعتبر إشارات المرور من طرق التواصل عن طريق حاسة **السمع**. (   )

١٢ من المصادر الصناعية للضوء **الشمس**. (   )

١٣ عدد الرقصات التي تقوم بها النحلة إذا كانت الزهرة قريبة هو ثلاث **رقصات**. (   )

١٤ من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان **اللغة والكلام**. (   )

١٥ يسقط الضوء على الأجسام ثم **ينكسر** على العين فيسبب الرؤية. (   )

١٦ تقوم النحلة بالدوران حول نفسها في نمط على شكل 6 للتواصل. (   )

١٧ عندما يسقط الضوء على **المواد الشفافة** ينحجب ويتكوَّن ظل. (   )

١٨ المواد **الشفافة** لا تسمح بمرور الضوء من خلالها. (   )

١٩ استوحى العلماء فكرة ابتكار عكاز المكفوفين من خلال خاصية الرؤية **الليلية** لدى الخفافيش. (   )

٢٠ شفرة مورس تتكوَّن من أنماط **حركية** . (   )

السؤال الخامس: ضع دائرة حول الكلمة المختلفة

١ شعلة نار - القمر - الشمس - لهب الشمعة. (   )

٢ الماء - الهواء - العدسات - صندوق خشبي. (   )

٣ الهواء- الجلد - الخشب - الحديد. (   )

٤ القطط - الكلاب - الحصان - البومة. (   )

٥ قطعة قماش - ورقة - قطعة نحاس لامعة. (   )

٦ الرائحة - الضوء - الكتابة - الرقص. (   )

٧ إشارات المرور - منارات السفن - الراديو - الخنافس المضيئة. (   )

٨ البومة - قرد التارسير - حرباء النمر. (   )

السؤال السادس: صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

١

	(أ)		(ب)
١	المصدر الذي ينبعث منه الضوء الخاص به.	أ	قرد التارسير
٢	لديه أعين كبيرة تشبه البومة، وتساعده على الرؤية في الضوء الخافت.	ب	مصدر الضوء
٣	أشياء لا تعتبر مصدرًا للضوء؛ لأنه لا يخرج منها ضوء خاص بها.	ج	العين، القمر

٢

(أ)		(ب)	
١	العضو الحسي المسئول عن رؤية الأجسام.	أ	البساط الشفاف (نسيج الضوء)
٢	يستطيع لف رأسه بزاوية 180 درجة.	ب	العين
٣	طبقة رقيقة في مؤخرة العين (للحيوانات الليلية) تعكس الضوء.	جـ	قرد التارسير

٣

(أ)		(ب)	
١	تسمح بمرور الضوء من خلالها.	أ	الأحصنة، القطط، الكلاب، الرنة
٢	جسم معتم ولا يعكس الضوء بصورة جيدة.	ب	الماء
٣	تكيف تركيبي يسمح للكائنات التي تتمتع به أن تحصل على كمية أكبر من المعلومات.	جـ	القماش
٤	حيوانات تستطيع الرؤية ليلًا بواسطة نسيج الضوء.	د	البساط الشفاف

٤

(أ)		(ب)	
١	صندوق مصنوع من الكرتون.	أ	مواد شفافة تسمح بمرور الضوء من خلالها.
٢	الهواء الجوي والماء والعدسات الشفافة.	ب	تنعكس الأشعة الضوئية الساقطة عليه بصورة جيدة في اتجاه واحد.
٣	السطح اللامع كالمرآة.	جـ	جسم معتم لا يسمح بمرور الضوء من خلاله.

٥

(أ)		(ب)	
١	الخيول	أ	مادة تسمح بمرور الضوء خلالها.
٢	قرود التارسير	ب	مادة لا تسمح بمرور الضوء خلالها.
٣	قطعة قماش	جـ	تمتلك بساطًا شفافًا في مؤخرة العين.
٤	عدسات شفافة	د	لا تستطيع تحريك عينها في تجويف العين؛ لذلك تلف رأسها بزاوية 180 ° درجة.

٦

	(أ)		(ب)
١	تغني الحيتان الحدباء من أجل موسم التزاوج في فصل	أ	الخنافس المضيئة
٢	تغني الحيتان الحدباء من أجل موسم التغذية في فصل	ب	الصيف
٣	تستخدم أجنحتها لإطلاق ومضات ضوء تحذيرية.	جـ	الشتاء

٧

	(أ)		(ب)
١	النار	أ	شفرة تُستخدم يوميًّا على هيئة أصوات.
٢	اللغات	ب	شفرة استخدمها البشر قديمًا للتواصل عن بعد.

٨

	(أ)		(ب)
١	الحيتان	أ	يعتمد على حاسة الشم عند نقص الطعام.
٢	النمل	ب	تستخدم أجنحتها لإطلاق ومضات ضوء للتواصل.
٣	النحل	جـ	تستخدم نمطًا صوتيًّا يشبه الأغاني للتواصل.
٤	الخنافس المضيئة	د	يستخدم حركات تشبه الرقصات لتحديد مكان الغذاء.

السؤال السابع أجب بما هو مطلوب

١ علِّل: يتكوَّن الظل عند وضع قطعة من الخشب أمام المصباح الكهربي.

....

٢ علِّل: الزجاج مادة شفافة.

....

٣ ماذا يحدث إذا: لم يحدث انعكاس للضوء؟

....

٤ ماذا يحدث إذا: كان نمط الشفرات ليس له معنى؟

....

٥ علِّل: لا يعتبر القمر من مصادر الضوء.

....

٦ علِّل: لا يمكنك تفسير الكتابة الهيروغليفية على الرغم من أنك تراها جيدًا.

....

٧ ماذا يحدث إذا: انعكس الضوء على الأشياء ولكن لم يصل للعين؟

....

٨ علِّل: يشبه قرد التارسير البومة من حيث الرؤية في الظلام.

....

٩ علِّل: ينعكس الضوء على المرآة بصورة أفضل من انعكاسه على القماش.

....

١٠ ماذا يحدث إذا: لم تتواصل الخنافس المضيئة بواسطة ومضات الضوء؟

....

١١ علِّل: يستطيع القط السماك الرؤية في الظلام.

....

١٢ علِّل: تتوهج عين القط السماك وجميع القطط في الظلام.

....

١٣ ماذا يحدث إذا: لم يكن للقطط بساط شفاف؟

....

١٤ علِّل: للبساط الشفاف أهمية كبيرة.

....

السؤال الثامن | أجب عن الأسئلة التالية

(أ) أي من الأسطح التالية تمثل انعكاس أشعة الضوء عن ملعقة خشب؟ وما السبب؟

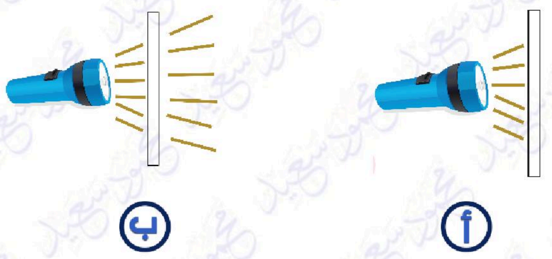


....

(ب) انظر إلى مسار الأشعة الضوئية في الصورتين (أ) ، (ب) ثم حدِّد أيًّا منهما معتمًا وأيهما شفافًا:

الجسم (أ) : ....

الجسم (ب) : ....



انتهت الأسئلة مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق

الصف الرابع الابتدائي ٢٠٢٣

بنك الأسئلة

المتميز

أ/ محمود سعيد



الاجابات النموذجية لبنك الأسئلة

العلوم

4 الصف الرابع

على مقررات شهر نوفمبر

إعداد

أ/ محمود سعيد — د/ منى عزام

د/ ماريو صلاح — أ/ عبدالرحمن الحداد

بنك أسئلة المتميز الشامل في مادة " العلـوم "

علي مقررات شهر نوفمبر

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة

١ تعد .... من مصادر الضوء الطبيعية.
أ المصباح الكهربي ب القمر ج الشمس

٢ أي مما يلي يعتبر من طرق التواصل عن طريق حاسة البصر.................
أ شعلة الإنقاذ ب استخدام الرحالة للمرايا لجذب طائرات الهليكوبتر لإنقاذهم. ج جميع ما سبق

٣ نستطيع رؤية الاشياء في البيئة المحيطة بنا عندما..............
أ لا يتوفر مصدرًا للضوء. ب يسقط الضوء على الأجسام ثم ينعكس على العين. ج تخرج الأشعة من العين ثم تسقط على الجسم.

٤ تغني الحيتان الحدباء في فصل الصيف من أجل موسم ....
أ التزاوج ب التغذية ج كلاهما

٥ عندما تسقط أشعة الضوء على سطح معتم لامع ناعم فإنه ....
أ ينعكس في اتجاه واحد ب يتشتت ج يمر

٦ يمكنك استخدام شفرة مورس في كل الحالات التالية ما عدا ....
أ كتابة مقال في جريدة ب كتابة رسالة حربية ج التواصل مع السفن في البحر

٧ يتكون الظل عندما يحجب الجسم .... الضوء الساقط عليه.
أ المعتم ب الشفاف ج جميع ما سبق

٨ كل مما يلي يعتبر شفرة ما عدا ....
أ إشارات اليد ب مشاهدة التلفاز ج تعبيرات الوجه

٩ أي من المواد التالية إذا صنعت منها صندوقًا لن تتمكن من رؤية ما بداخله؟
أ الزجاج ب البلاستيك الشفاف ج الخشب

١٠ أى مما يلي لا يعد سببًا لإصدار الضوء من الخنافس المضيئة؟
أ جذب الجنس الآخر ب الرؤية في الظلام ج التحذير بقدوم حيوان مفترس

١١ يتكون ظل للأجسام .... عند سقوط الضوء عليها.
أ الشفافة ب المعتمة ج جميع ما سبق

١٢ اللغات المختلفة تعتبر من ....
أ الشفرات ب الأضواء ج جميع ما سبق

١٣ لكي تتم عملية الرؤية لابد من وجود ....

أ الضوء ب الصوت جـ الحرارة

١٤ يمكنك تحديد مدى ارتفاع صوت القطار عن طريق ....

أ صدى الصوت ب درجة الصوت جـ نمط الصوت

١٥ ينعكس الضوء بصورة جيدة عندما يسقط على ....

أ الخشب ب القماش جـ المرآة

١٦ يعتمد النحل في التواصل على ....

أ الحرارة ب الحركات جـ الصوت

١٧ يتوهج عين القط السماك في الظلام بسبب وجود .... داخل أعينه.

أ البساط الشفاف ب الشبكية جـ لا شئ مما سبق

١٨ تنتمي الخنافس المضيئة إلى ....

أ الحشرات ب البرمائيات جـ الزواحف

١٩ عندما ينعكس الضوء من على سطح ما في اتجاهات مختلفة فإن هذا السطح يكون ....

أ أملس ب خشن جـ كلاهما

٢٠ الضوء هو ....

أ الصورة المسموعة للطاقة ب الصورة المرئية للطاقة جـ الصورة غير المرئية للطاقة

٢١ تعيش الخنافس المضيئة على أشجار ....

أ الكابوك ب المانجروف جـ الغرقد

٢٢ أي مما يلي يمتلك تركيبات عين خاصة يسمح لها برؤية افضل في وجود ضوء خافت؟

أ الرنة ب الحصان جـ جميع ما سبق

٢٣ يستطيع .... التواصل من خلال الكتابة.

أ الحيوان ب الإنسان جـ جميع ما سبق

٢٤ يشبه قرد التارسير ....

أ الدولفين ب القط السماك جـ البومة

٢٥ رفع الإبهام إلى أعلى أو خفضه إلى أسفل نوع من أنواع ....

أ الألوان ب الشفرات جـ الموجات

٢٦ يبلغ طول قرد التارسير حوالي .... بدون الذيل.

أ 100سم ب 10سم جـ 90سم

٢٧ يدور النحل الكشاف حول نفسه في نمط على شكل رقم ....ليخبر باقي النحل بمكان الغذاء.

أ 3 ب 7 جـ 8

٢٨ عندما يسقط الضوء على زجاج شفاف فإنه ....
أ يمر من خلال الزجاج ب لا يمر من خلال الزجاج ج يتكون الظل

٢٩ يتشابه النحل والإنسان في التواصل عن طريق ....
أ الأصوات ب الحركات ج الحرارة

٣٠ يتشتت الضوء في اتجاهات مختلفة على السطح ....
أ الأملس ب الخشن ج الشفاف

٣١ الحيتان الحدباء تتواصل مع بعضها عن طريق حاسة ....
أ السمع ب اللمس ج الشم

٣٢ لا يعتبر القمر مصدرًا من مصادر الضوء لأنه ....
أ جسم معتم لا يصدر ضوءًا ب يعكس ضوء الشمس الساقط عليه ج جميع ما سبق

٣٣ إشارات المرور تعتمد على حاسة البصر للتواصل مثل تواصل...............معًا
أ النمل ب الدلافين ج الخنافس المضيئة

٣٤ لكي يتمكن الإنسان من الرؤية في الظلام سيكون بحاجة إلى ارتداء...............
أ غشاء رقيق في عينيه ب نظارات خاصة بالرؤية الليلية ج عدسات لاصقة

٣٥ شفرة مورس تمثل حروف الابجدية في صورة ....
أ الشرط والنقط ب أنماط صوتية أو أنماط ضوئية ج جميع ما سبق

٣٦ لابد أن يتوافر .... لكي يتمكن الإنسان من الرؤية .
أ الصوت ب الضوء ج الحرارة

٣٧ استوحى العلماء فكرة عكاز المكفوفين من خاصية ....
أ أغاني الحيتان ب تحديد الموقع بالصدى لدى الخفافيش ج رقص النحل

٣٨ للتواصل عن طريق حاسة البصر نحتاج إلى ....
أ إصدار صوت ب توفر الضوء ج لمس الأشياء

٣٩ يمكن استخدام .... للتواصل عن طريق الصوت.
أ الدخان ب المصباح اليدوي ج الموسيقى

٤٠ الأصوات ذات الدرجات العالية تكون ....
أ حادة ب غليظة ج منخفضة

٤١ سبب قدرة الخنافس المضيئة على إصدار ومضات هو ....
أ وجود مصباح داخل جسمها ب تفاعلات كيميائية داخل أجسامها ج تعكس ضوء القمر

٤٢ من الممكن أن يستخدم شخص يقف على جزيرة .... للإستغاثة والتواصل عن بعد.
أ الدخان ب شعلة الإنقاذ ج جميع ما سبق

٤٣ تعلو درجة صوت أغاني الحيتان في فصل ....
أ الصيف ب الشتاء ج الربيع

٤٤ أى مما يلي لا يستخدم في إرسال المعلومات عن طريق الرمز أو النمط؟
أ كتابة الرسائل ب ضوء البرق ج لا شيء مما سبق

٤٥ تكون درجة صوت الحيتان الحدباء في موسم التغذية ....
أ مرتفعة ب منخفضة ج متوسطة

٤٦ الحيوانات يمكن أن تتواصل فيما بينها من خلال ....
أ الأصوات ب الأضواء ج جميع ما سبق

٤٧ إذا كانت الزهرة بعيدة فإن النحلة ترقص ....
أ ثلاث رقصات ب رقصة واحدة ج أربع رقصات

٤٨ يستخدم النمل .... للتواصل.
أ الأصوات ب الحرارة ج الروائح

٤٩ تومض الخنافس المضيئة على فترات ....
أ منتظمة ب متغيرة ج سنوية

٥٠ يسقط الضوء على الأجسام .... أن يرتد إلى العين وتحدث الرؤية.
أ قبل ب بعد ج لا شيء مما سبق

٥١ عندما يسقط الضوء على جسم الإنسان ثم يتم حجبه يتكون الظل لأن جسم الإنسان يعتبر جسم...
أ شفاف ب معتم ج شبه شفاف

٥٢ لرؤية شروق الشمس في الصباح الباكر نستخدم حاسة..........
أ السمع ب البصر ج اللمس

٥٣ الطاقة ....تؤثر على المستقبلات الحسية في العين فتسبب الاحساس بالرؤية .
أ الصوتية ب الضوئية ج الحركية

٥٤ لكي يحدث انعكاس بصورة جيدة للضوء يجب أن يكون السطح ....
أ معتم ب لامع ناعم ج جميع ما سبق

٥٥ تمتلك بعض الحيوانات .... من الانسان وذلك يساعدها على الرؤية في الضوء الخافت .
أ عين أكبر حجمًا ب حدقة أكثر اتساعًا ج جميع ما سبق

٥٦ التكيف الذي يجعل عين القطط تتوهج في الظلام ويساعدها على الصيد ليلًا يعتبر تكيف ......
أ سلوكي ب تركيبي ج جميع ما سبق

٥٧ كل مما يلي يعتبر مصدرًا للضوء ما عدا ....
أ القمر ب الشمس ج النار

٥٨ الوسيلة التي يتواصل بها النحل مع بعضه هي ....
أ الاستشعار عن بعد ب الومضات المضيئة ج الرقص

٥٩ من الأعضاء التي يمكن أن تستخدمها لإرسال واستقبال الشفرة ....
أ العين ب القلب ج الأمعاء الدقيقة

٦٠ سقط الهاتف المحمول من يدي محمود ولم يعد يرى الشاشة جيدًا، هذا يعني أن الضوء ....
أ تشتت بعد انكسار الشاشة ب أصبح ينعكس بصورة جيدة ج لا شيء مما سبق

٦١ يتشابه قرد التارسير مع البومة في أن كلاهما لديه ....
أ آذان طويلة ب فراء كثيفة ج أعين كبيرة

٦٢ المواد التي تسمح بمرور الضوء من خلالها ويُمكنك رؤية ما خلفها بوضوح هي المواد...........
أ المعتمة ب الشبه شفافة ج الشفافة

٦٣ أي من الكائنات التالية يستطيع أن يرى في الظلام.........................
أ القط السماك ب الأحصنة وقرد التارسير ج جميع ما سبق

السؤال الثاني

ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات غير الصحيحة

١ الأجسام المعتمة تقوم بامتصاص جزء من الضوء وتعكس الجزء الآخر . ✓
٢ جميع الحيوانات تمتلك بساطًا شفافًا في أعينها. ✗
٣ يعتمد انعكاس الضوء على الأسطح المعتمة على مدي نعومة السطح. ✓
٤ يعد البساط الشفاف تكيفًا سلوكيًا يساعد الحيوانات التي تمتلكه على الرؤية في الظلام. ✗
٥ الأجسام المعتمة تعكس الضوء بدرجات مختلفة اعتمادا على نعومة السطح . ✓
٦ من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان الصوت والضوء. ✓
٧ تعلو درجة صوت أغاني الحيتان الحدباء في فصل الصيف . ✗
٨ تعتبر آلة تنبيه سيارة الإسعاف من طرق التواصل. ✓
٩ تسهل اللغة المكتوبة التواصل بين البشر. ✓
١٠ تستخدم الخنافس المضيئة حاسة السمع للتواصل. ✗
١١ الإشارات الحمراء والخضراء تعتبر شفرات في إشارات المرور. ✓
١٢ شفرة مورس تتكون من أنماط صوتية فقط. ✗
١٣ التواصل عن طريق الصوت يتطلب حاسة سمع قوية. ✓

١٤ يستطيع النحل التمييز بين الطعم الحلو والمر عن طريق حاسة الشم. ✗
١٥ تومض الخنافس المضيئة على فترات غير منتظمة . ✗
١٦ تعبيرات الوجه بطرق مختلفة تعتبر من الشفرات. ✓
١٧ تنتقل الأصوات ذات الدرجات العالية بصورة جيدة في الماء الدافئ . ✗
١٨ عيون القطط تسمح باستقبال كمية أكبر من الضوء مقارنة بالإنسان . ✓
١٩ لا يستطيع الإنسان التأثير على نمط ومضات الخنافس المضيئة . ✗
٢٠ يستخدم الإنسان الضوء للتواصل مثل إشارات المرور. ✓
٢١ لا تعد إشارات المرور ضمن الشفرات. ✗
٢٢ يمتلك الخفاش بساط شفاف لذلك يستطيع الرؤية في الظلام. ✗
٢٣ الخفاش هو الحيوان الوحيد القادر على التواصل عن طريق الصوت. ✗
٢٤ يوجد البساط الشفاف في عين الإنسان ويساعده على الرؤية في الظلام . ✗
٢٥ تعتبر الموسيقى من طرق التواصل التي تعتمد على حاسة البصر. ✗
٢٦ يستطيع قرد التارسير تدوير رأسه بزاوية 108درجة مثل البومة. ✗
٢٧ من المواد العاكسة للضوء المرايا . ✓
٢٨ اللغة تعتبر شفرة في صورة أصوات. ✓
٢٩ الأجسام المعتمة هي أجسام يمكن رؤية الأشياء التي خلفها بوضوح. ✗
٣٠ من الممكن أن يترجم مخك لغة دون أن تتعلمها. ✗
٣١ لا يستطيع المخ فك وتفسير الشفرات. ✗
٣٢ نستطيع الرؤية بسبب انكسار الضوء. ✗
٣٣ يمكن للحيوانات استخدام أكثر من حاسة للتواصل فيما بينها. ✓
٣٤ يتواصل جنود النمل بإطلاق الروائح في حالة وجود خطر قريب. ✓
٣٥ يعتبر الضوء هو وسيلة التواصل الوحيدة بين الكائنات الحية ✗
٣٦ تستطيع الأحصنة والرنة الرؤية في الظلام لأنهم يمتلكوا بساطًا شفافًا . ✓
٣٧ عندما ينعكس الضوء من المرآه فإنه ينعكس مشتتًا. ✗
٣٨ يعتبر القمر مصدرًا للضوء . ✗
٣٩ السطح الناعم اللامع يمكن أن أرى وجهى عليه بوضوح. ✓
٤٠ تعد اللغات من أنواع الشفرات. ✓
٤١ يستطيع الحيوان التواصل من خلال القارئ الإلكتروني. ✗
٤٢ الاجسام الشفافة يتكون لها ظل لان الضوء الساقط عليها يرتد او يتم امتصاصه . ✗
٤٣ يخرج الضوء من العين ثم يسقط على الأجسام فنراها. ✗

٤٤ تتواصل الحيتان عن طريق الأصوات . ✓

٤٥ لكي تتم ترجمة شفرة لابد أن يتعرف المخ عليها. ✓

السؤال الثالث اكتب ما تشير إليه العبارة

١ حيوان يبلغ طوله ١٠ سنتيمترات بدون الذيل ولديه أعين كبيرة تمكنه من الرؤية في الضوء الخافت .	قرد التارسير
٢ نمط له معنى ويُستخدم للتواصل ونقل المعلومات.	الشفرة
٣ أحد أنواع الشفرات تتيح للناس تهجي الكلمات باستخدام نقاط وشرط أو أنماط صوتية أو أنماط ضوئية.	شفرة مورس
٤ خاصية تستخدمها الحيتان الحدباء للتواصل.	الغناء
٥ طريقة يتواصل بها النحل فيما بينه بحثًا عن مكان الغذاء.	الحركات (الرقص)
٦ أحد أنواع الشفرات تتكون من حروف لها ترتيب يحمل معنى.	الكتابة
٧ الصورة المرئية للطاقة.	الضوء
٨ المواد التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها.	مواد معتمة
٩ المواد التي تسمح بمرور الضوء من خلالها.	مواد شفافة
١٠ نظارات يستخدمها الإنسان ليتمكن من الرؤية ليلًا.	نظارة الرؤية الليلية
١١ مصادر ينبعث منها الضوء الخاص بها.	مصادر الضوء
١٢ المنطقة المظلمة التي تتكون نتيجة حجب الجسم المعتم للضوء.	الظل
١٣ سطح تنعكس عليه الأشعة الضوئية في اتجاه واحد.	سطح ناعم لامع
١٤ سطح لا تنعكس عليه الأشعة الضوئية في اتجاه واحد وتنتشر في اتجاهات مختلفة.	سطح خشن
١٥ طبقة رقيقة في مؤخرة العين لدى بعض الحيوانات ينعكس الضوء من خلالها وتساعدهم على الرؤية في الظلام.	البساط الشفاف
١٦ ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح عاكس.	انعكاس الضوء
١٧ حشرات تستطيع التواصل عن طريق ومضات الضوء الناتجة عن تفاعلات كيميائية داخل أجسامها.	الخنافس المضيئة
١٨ الحاسة التي يعتمد عليها النمل في التواصل.	حاسة الشم
١٩ أداة يستخدمها المكفوفين استوحيت فكرتها من تحديد موقع الأجسام عن طريق الصدى لدى الخفافيش.	عكاز المكفوفين
٢٠ كائنات بحرية تتواصل عن طريق الغناء.	الحيتان الحدباء

السؤال الرابع: صوب العبارات التالية

	العبارة	التصويب
١	يتواصل النمل عن طريق إطلاق **أصوات** قوية عند نقص الطعام.	رائحة
٢	عندما يسقط الضوء على سطح **أملس** فإنه ينعكس في اتجاهات مختلفة.	خشن
٣	تنعكس الأضواء الساقطة على السطح **الخشن** في اتجاه واحد.	الأملس
٤	تكيف تركيبي يمنح الحيوانات الليلية القدرة على الرؤية ليلًا يسمى نسيج **الصوت**.	الضوء
٥	من أمثلة المواد المعتمة **الزجاج**.	الخشب
٦	تكون درجة أصوات الحيتان الحدباء **مرتفعة** في فصل الصيف (موسم التغذية).	منخفضة
٧	لا يمكن للحيوانات أن تتواصل عن طريق **الضوء**.	الكتابة
٨	**الحديد** من أمثلة المواد الشفافة.	الهواء
٩	تصدر الخنافس أنماطًا **صوتية** للتواصل مع باقي الخنافس.	ضوئية
١٠	يستخدم **الحيوانات** اللغات في التواصل.	الإنسان
١١	تعتبر إشارات المرور من طرق التواصل عن طريق حاسة **السمع**.	البصر
١٢	من المصادر الصناعية للضوء **الشمس**.	المصباح الكهربي
١٣	عدد الرقصات التي تقوم بها النحلة إذا كانت الزهرة قريبة هو **ثلاث رقصات**.	رقصة واحدة
١٤	من طرق التواصل المشتركة بين الإنسان والحيوان **اللغة والكلام** .	الصوت والضوء
١٥	يسقط الضوء على الأجسام ثم **ينكسر** على العين فيسبب الرؤية.	ينعكس
١٦	تقوم النحلة بالدوران حول نفسها في نمط على شكل **6** للتواصل.	8
١٧	عندما يسقط الضوء على **المواد الشفافة** ينحجب ويتكون ظل.	المواد المعتمة
١٨	المواد **الشفافة** لا تسمح بمرور الضوء من خلالها.	المعتمة
١٩	استوحى العلماء فكرة ابتكار عكاز المكفوفين من خلال خاصية الرؤية **الليلية** لدى الخفافيش.	تحديد الموقع بالصدى
٢٠	شفرة مورس تتكون من أنماط **حركية** .	صوتية - ضوئية

السؤال الخامس: ضع دائرة حول الكلمة المختلفة

	الكلمات	الإجابة
١	شعلة نار - القمر - الشمس - لهب الشمعة.	القمر
٢	الماء - الهواء - العدسات - صندوق خشبي.	صندوق خشبي
٣	الهواء- الجلد - الخشب - الحديد .	الهواء

٤ القطط – الكلاب – الحصان – البومة. **البومة**

٥ قطعة قماش – ورقة – قطعة نحاس لامعة. **قطعة نحاس لامعة**

٦ الرائحة – الضوء – الكتابة – الرقص. **الكتابة**

٧ إشارات المرور – منارات السفن – الراديو – الخنافس المضيئة. **الراديو**

٨ البومة – قرد التارسير – حرباء النمر. **حرباء النمر**

السؤال السادس صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

١

	(أ)		(ب)	
١	المصدر الذى ينبعث منه الضوء الخاص به.	أ	قرد التارسير	1 – (ب)
٢	لديه أعين كبيرة تشبه البومة وتساعده على الرؤية في الضوء الخافت .	ب	مصدر الضوء	2- (أ)
٣	أشياء لا تعتبر مصدرًا للضوء لأنه لا يخرج منها ضوء خاص بها.	جـ	العين ،القمر	3- (ج)

٢

	(أ)		(ب)	
١	العضو الحسى المسئول عن رؤية الاجسام .	أ	البساط الشفاف (نسيج الضوء)	1- (ب)
٢	يستطيع لف رأسه بزاويه 180 درجة.	ب	العين	2- (ج)
٣	طبقة رقيقة في مؤخرة العين (للحيوانات الليلية) تعكس الضوء.	جـ	قرد التارسير	3- (أ)

٣

	(أ)		(ب)	
١	تسمح بمرور الضوء من خلالها .	أ	الأحصنة ،القطط ،الكلاب ، الرنة	1- (ب)
٢	جسم معتم ولا يعكس الضوء بصورة جيدة	ب	الماء	2- (ج)
٣	تكيف تركيبي يسمح للكائنات التي تتمتع به الحصول على كمية أكبر من المعلومات .	جـ	القماش	3- (د)
٤	حيوانات تستطيع الرؤية ليلًا بواسطة نسيج الضوء .	د	البساط الشفاف	4- (أ)

٤

	(ب)		(أ)	
1- (ج)	مواد شفافة تسمح بمرور الضوء من خلالها .	أ	صندوق مصنوع من الكرتون .	١
2- (أ)	تنعكس الاشعة الضوئية الساقطة عليه بصورة جيدة في اتجاه واحد .	ب	الهواء الجوي والماء والعدسات الشفافة .	٢
3- (ب)	جسم معتم لا يسمح بمرور الضوء من خلاله .	جـ	السطح اللامع كالمرآه .	٣

٥

	(ب)		(أ)	
1- (ج)	مادة تسمح بمرور الضوء خلالها	أ	الخيول	١
2- (د)	مادة لا تسمح بمرور الضوء خلالها	ب	قرود التارسير	٢
3- (ب)	تمتلك بساط شفاف في مؤخرة العين	جـ	قطعة قماش	٣
4- (أ)	لا تستطيع تحريك عينها في تجويف العين لذلك تلف رأسها بزاوية 180^{o} درجة .	د	عدسات شفافة	٤

٦

	(ب)		(أ)	
1 - (ج)	الخنافس المضيئة	أ	تغني الحيتان الحدباء من أجل موسم التزاوج في فصل .	١
2 - (ب)	الصيف	ب	تغني الحيتان الحدباء من أجل موسم التغذية في فصل .	٢
3- (أ)	الشتاء	جـ	تستخدم أجنحتها لإطلاق ومضات ضوء تحذيرية .	٣

٧

	(ب)		(أ)	
1 - (ب)	شفرة تستخدم يوميا على هيئة أصوات	أ	النار	١
2 - (أ)	شفرة استخدمها البشر قديما للتواصل عن بعد	ب	اللغات	٢

٨

	(أ)		(ب)	
١	الحيتان	أ	يعتمد على حاسة الشم عند نقص الطعام	1 - (ج)
٢	النمل	ب	تستخدم أجنحتها لإطلاق ومضات ضوء للتواصل.	2 - (أ)
٣	النحل	جـ	تستخدم نمطًا صوتيًا يشبه الأغانى للتواصل.	3 - (د)
٤	الخنافس المضيئة	د	يستخدم حركات تشبه الرقصات لتحديد مكان الغذاء.	4 - (ب)

السؤال السابع — أجب بما هو مطلوب

١ علل - يتكون الظل عند وضع قطعة من الخشب أمام المصباح الكهربي.
لأن الخشب مادة معتمة تمتص جزءًا من الضوء وتعكس الجزء الآخر

٢ علل - الزجاج مادة شفافة.
لأنه يسمح بمرور الضوء من خلاله.

٣ ماذا يحدث إذا - لم يحدث انعكاس للضوء.
لن يرتد للعين ولن نرى الأشياء من حولنا.

٤ ماذا يحدث إذا كان نمط الشفرات ليس له معني.
لن يفهمه أو يترجمه المخ وبالتالي لن يتم التواصل .

٥ علل - لا يعتبر القمر من مصادر الضوء.
لأنه جسم معتم لا يصدر ضوء ولكنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه.

٦ علل- لا يمكنك تفسير الكتابة الهيروغليفية على الرغم من أنك تراها جيدًا.
لأنه نمط غير معروف للمخ فلا يستطيع تفسيره وترجمته إلا إذا تعرف عليه.

٧ ماذا يحدث إذا - انعكس الضوء على الأشياء ولكن لم يصل للعين.
لن تحدث الرؤية.

٨ علل -يشبه قرد التارسير البومة من حيث الرؤية في الظلام.
لأن لهما عينين كبيرتين للرؤية في الظلام ولا تستطيع العين الكبيرة الحركة داخل تجويف العين لذلك يلفان رأسيهما بزاوية 180 درجة .

٩ علل- ينعكس الضوء على المرآة بصورة افضل من انعكاسه على القماش
لأن المرآة سطح لامع أملس يعكس الضوء في اتجاه واحد بينما القماش سطح خشن يشتت الضوء في جميع الاتجاهات.

١٠ ماذا يحدث إذا - لم تتواصل الخنافس المضيئة بواسطة ومضات الضوء.

لن يتم التحذير من قدوم حيوان مفترس ولن يتم جذب الجنس الآخر من أجل التكاثر

١١ علل - يستطيع القط السماك الرؤية في الظلام.

لأنه يمتلك بساطًا شفافًا في عينيه يساعده على الرؤية في الظلام.

١٢ علل- تتوهج عين القط السماك وجميع القطط في الظلام.

لأنها تمتلك البساط الشفاف في مؤخرة العين الذي يعمل كمرآة ينعكس الضوء من خلاله بمجرد دخوله للعين مما يسمح لها بجمع المزيد من الضوء.

١٣ ماذا يحدث إذا - لم يكن للقطط بساط شفاف.

لن تستطيع الرؤية أو الصيد في الليل.

١٤ علل- للبساط الشفاف أهمية كبيرة

لأنه يساعد الحيوانات على الرؤية ليلًا للصيد أو تجنب الخطر.

السؤال الثامن أجب عن الأسئلة التالية

(أ) - أي من الأسطح التالية تمثل انعكاس أشعة الضوء عن ملعقة خشب؟ وما السبب؟



ب أ

..........السطح (أ) ، لأن الخشب سطح خشن ينشر الضوء ويبعثره في اتجاهات مختلفة............

(ب)-أنظر إلى مسار الأشعة الضوئية في الصورتين (أ) ، (ب) ثم حدد أياً منهما معتماً وايهما شفاف :

الجسم (أ) : .... معتم ....

الجسم (ب) : ....شفاف........



ب أ

تم بحمد الله ،

بسم الله الرحمن الرحيم " إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا " صدق الله العظيم